

**PENERAPAN METODE ELEKTROKOAGULASI UNTUK  
MENGURANGI KADAR ION HIPOKLORIT PADA AIR  
KOLAM RENANG DENGAN ELEKTRODA  
ALUMINIUM – GRAFIT**

**Oleh:  
Ari Astuti  
NIM: 14307141035**

**Pembimbing: Dr. Suyanta**

---

**ABSTRAK**

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensial optimum dan waktu optimum proses elektrokoagulasi menggunakan elektroda aluminium-grafit untuk pengurangan ion hipoklorit dari sampel air kolam renang serta mengetahui konsentrasi ion hipoklorit sebelum dan setelah proses elektrokoagulasi.

Subjek penelitian ini adalah potensial listrik dan waktu optimum efisiensi elektrokoagulasi terhadap pengurangan ion hipoklorit. Objek penelitian ini adalah ion hipoklorit pada air kolam renang Hercules Maguwoharjo Yogyakarta. Optimasi potensial listrik dilakukan pada variasi 4, 6, 8, 10, dan 12 volt dan optimasi waktu proses elektrokoagulasi dilakukan dengan variasi 2, 4, 6, dan 8 jam. Parameter yang digunakan adalah konsentrasi ion hipoklorit dalam air. Efektivitas elektrokoagulasi dilihat dari grafik perubahan konsentrasi ion hipoklorit setelah dilakukan elektrokoagulasi. Penentuan kadar hipoklorit dianalisis menggunakan Spektrofotometer uv-vis dengan panjang gelombang 556 nm.

Hasil penelitian menunjukkan potensial terbesar proses elektrokoagulasi sebesar 12 volt dan waktu terlama selama 8 jam. Penggunaan metode elektrokoagulasi untuk pengolahan air kolam renang efektif dapat menurunkan kadar ion hipoklorit.

**Kata kunci :** elektrokoagulasi, hipoklorit, aluminium, grafit.

**APLICATION OF ELECTROCOAGULATION METHOD TO REDUCE  
HYPOCHLORITE IONS LEVELS IN THE WATER POOL WITH  
ALUMINUM-GRAPHITE ELECTRODE**

**By:  
Ari Astuti  
NIM: 14307141035**

**Supervisor: Dr. Suyanta**

---

**ABSTRACT**

---

This study aims to determine the optimum potential and optimum time of elektrocoagulation process, with aluminum and graphite electrodes to reduce hypochlorite ions form the water pool and determine the concentration of hypochlorite ions before and after electrocoagulation process.

The subject of this research was optimum electric potential and optimum time of electrocoagulation efficiency against hypochlorite reduction. The Object of this research was hypochlorite ions in pool water Hercules Maguwoharjo Yogyakarta. The optimization of the electrical voltage was done on variation 4, 6, 8, 10, and 12 volts and optimization of the time electrocoagulation process was done on variations 2, 4, 6, and 8 hours. Parameters used are concentration of hypochlorite ions in the water. Effectiveness of electrocoagulation was seen from the graph of changes in the concentration of hypochlorite ions after electrocoagulation process. The determination of hypochlorite content was analyzed using uv-vis spectrophotometry with wavelength 556 nm.

The results showed that the largest electric potential is 12 volt and the longest time of electrocoagulation process is 8 hours. The use of electrocoagulation method for pool water treatment effectively decreases the consentration of hypochlorite ions.

**Keywords :** elektrocoagulation, hypochlorite, aluminum, graphite.